

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
18. August 2005 (18.08.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/076566 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **H04L 29/06**

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/050432

(22) Internationales Anmeldedatum:  
1. Februar 2005 (01.02.2005)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
10 2004 005 936.5 6. Februar 2004 (06.02.2004) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT** [DE/DE];  
Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **GOLDSTEIN, Pe-  
ter** [CH/CH]; Rainstr. 45, CH-8800 Thalwil (CH).

**KREUTER, Rüdiger** [DE/DE]; Jamnitzerstr. 2, 81543  
München (DE). **LEIRICH, Rita** [DE/DE]; Veldenerstr.  
23, 81241 München (DE). **PICHLMAIR, Egid** [DE/DE];  
Oberstrog 18, 85461 Bockhorn (DE). **SIEGWART,  
Bernd** [DE/DE]; Leipziger Str. 20, 86833 Ettringen (DE).

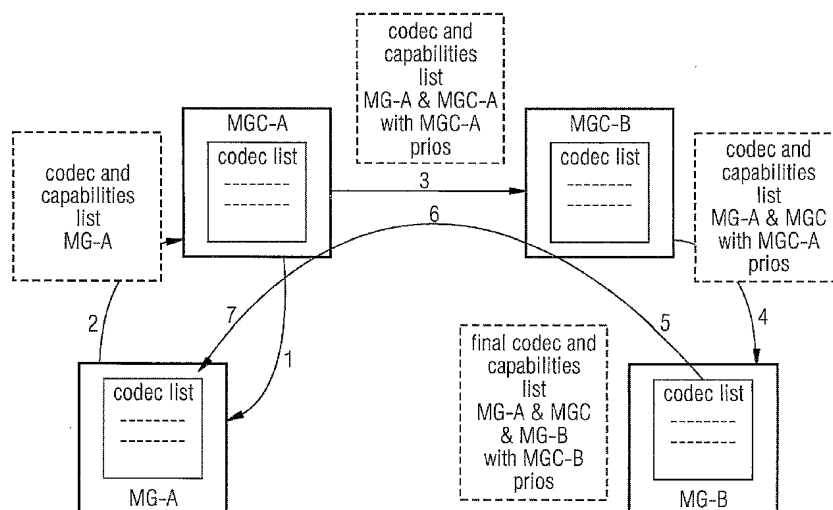
(74) Gemeinsamer Vertreter: **SIEMENS AKTIENGE-  
SELLSCHAFT**; Postfach 22 16 34, 80506 München  
(DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,  
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,  
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,  
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,  
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,  
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,  
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,  
ZW.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR NEGOTIATING BEARER PROPERTIES IN IP NETWORKS

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUM AUSHANDELN VON BEAREREIGENSCHAFTEN IN IP NETZEN



(57) Abstract: According to known methods, the transmission properties for the link path in the IP network are determined per connection buildup in the media gateways. During connection buildup, the media gateways integrated into the connection have to negotiate among themselves commonly supported codecs and capabilities (bearer properties) and agree on certain adjustments. For this purpose, every media gateway keeps a list of bearer properties that it supports. This method is problematic in that only the two media gateways know the negotiated properties. Therefore, the network operator cannot change certain bearer properties for network policy reasons. The inventive method solves this problem in that reference lists are kept in the media controllers, said reference lists containing bearer properties that are determined by the network operator.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/076566 A1



(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

---

(57) **Zusammenfassung:** Beim Stand der Technik werden pro Verbindungsaufbau in den Media Gateways die Übertragungseigenschaften für den Verbindungspfad im IP Netz festgelegt. Beim Verbindungsaufbau müssen daher die in die Verbindung eingebundenen Media Gateways untereinander gemeinsam unterstützte "Codecs und Capabilities" (Bearereigenschaften) aushandeln und sich auf bestimmte Einstellungen einigen. Jedes Media Gateway führt hierzu eine Liste von Bearereigenschaften, die von diesem unterstützt werden. Problematisch daran ist, dass damit lediglich die beiden Media Gateways Kenntnis über die ausgehandelten Eigenschaften haben. Der Netzbetreiber kann daher aus netzübergordneten Gründen bestimmte Bearereigenschaften nicht ändern. Die Erfindung löst dieses Problem, indem in den Media Controllern Referenzlisten geführt werden, die vom Netzbetreiber festgelegte Bearereigenschaften beinhalten.

## Beschreibung

## Verfahren zum Aushandeln von Bearereigenschaften in IP Netzen

5 Neuere Kommunikationsarchitekturen, die paket- oder zellba-  
sierte Verfahren zur Sprachsignalübertragung wie beispiels-  
weise Voice over IP (VoIP) oder Voice over ATM (VoATM) nut-  
zen, sehen die Trennung der Verbindungssteuerung und Nutzka-  
nalsteuerung vor. Die bislang über herkömmliche leitungsver-  
10 mittelte Telekommunikationsnetze geführte Kommunikation zwi-  
schen ein/ mehreren Teilnehmern wie beispielsweise ISDN Teil-  
nehmern wird dann über IP Netze geführt. Als Endgeräte können  
nach wie vor herkömmliche analoge oder ISDN Endgeräte einge-  
setzt werden. Die grundsätzlichen Verhältnisse für ISDN-Teil-  
15 nehmer, zwischen denen ein Internetnetz IP angeordnet ist,  
sind Fig. 1 entnehmbar.

Grundsätzlich werden die vermittlungstechnischen Netzwerke in  
Einheiten, die dem Transport der Nutzinformationen (Träger  
20 oder Bearer) dienlich sind sowie in Einheiten zur Steuerung  
dieser Nutzverbindungen (Bearer Control) aufgeteilt. Um eine  
Kommunikation mit herkömmlichen leitungsvermittelten Telekom-  
munikationsnetzen z. B. PSTNs (Public Switched Telephone Net-  
works) weiterhin zu ermöglichen, ist eine "Übersetzung" zw-  
25 ischen diesen beiden unterschiedlichen Transporttechnologien  
erforderlich, die in den Kopplungspunkten vorgenommen wird.

An einem solchen Kopplungspunkt wird die erste Transporttech-  
nologie für die Nutzinformation mittels spezieller, als Media  
30 Gateway (MG) bezeichneten Einrichtungen in die zweite Trans-  
porttechnologie umgewandelt. Media Gateways besitzen sowohl  
Schnittstellen zu PSTN/ ISDN- als auch IP/ ATM-Netzwerken und  
bilden damit die Schnittstellen zwischen leitungsvermitteln-  
den und paketerorientierten Netzen. Sie können in Echtzeit TDM  
35 (Time Division Multiplexing) basierte Sprachübertragung in  
Paket (VoIP)/ Zellen (VoATM) basierte Sprachübertragung um-  
wandeln und umkehrt.

Die Media Gateways werden von zentralen Instanzen, den Media Gateway Controllern (MGC), gesteuert (Fig. 1). Die zwischen zwei Media Gateway Controllern übertragenen Signalsierungs-  
5 Informationen werden z. B. mittels eines BICC Protokolls (Bearer Independent Call Control Protokoll) transportiert. Die Media Gateway Controller dienen im wesentlichen der Koordination der Media Gateways und überwachen/ steuern Verbindungen (Bearerverbindungen) zwischen den Media Gateways. Die  
10 Steuerung der Media Gateways erfolgt mit Hilfe des MGCP (Media Gateway Controller Protocol) oder auch des H.248-Protokolls.

Grundsätzlich sind in den Media Gateways die Übertragungseigenschaften festgelegt. Wenn beispielsweise der Teilnehmer  
15 eines A-Law Landes eine Verbindung zu einem in einem  $\mu$ -Law Land angeordneten Teilnehmer aufzubauen wünscht, kommen diese Eigenschaften zum Tragen. Falls die Nutzinformationen der beiden Teilnehmer nach unterschiedlichen Gesetzen codiert  
20 werden, muss eine Umsetzung der Nutzinformationen erfolgen. Beispielsweise bei grenzüberschreitendem Telefon - und Datenverkehr aus Europa (A-Law) nach USA ( $\mu$ -Law) kommt diese Problematik zum Tragen.

25 Vor dem Umsetzungsprozess müssen die in den Informationsfluss eingebundenen Media Gateways untereinander pro Verbindungsaufbau gemeinsam unterstützte "Codecs und Capabilities" (Bearereigenschaften) aushandeln und sich auf bestimmte Einstellungen einigen. Jedes Media Gateway führt hierzu eine Liste  
30 der Bearereigenschaften, die es unterstützt und die bereits vom Werk aus voreingestellt ist.

Problematisch daran ist, dass damit lediglich die beiden Media Gateways Kenntnis über die ausgehandelten Eigenschaften  
35 haben. Unter Umständen möchte nun aber der Netzbetreiber aus netzübergordneten Gründen (z.B. aus wirtschaftlichen Gründen) bestimmte Bearereigenschaften (z.B. Codecs) mit anderer

Priorität wie von den Media Gateways vorgegeben aushandeln bzw. bestimmte Bearereigenschaften (z.B. Codecs, RFC2833, T38) komplett ausschließen können. Dies ist bei diesem Stand der Technik nicht möglich.

5

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Weg aufzuzeigen, wie das Aushandeln der Bearereigenschaften derart ausgestaltet werden kann, dass die Regeln hierfür jederzeit geändert werden können.

10

Die Erfindung wird ausgehend von dem im Oberbegriff von Patentanspruch 1 angegebenen Merkmalen durch die kennzeichnenden Merkmale gelöst.

15

Vorteilhaft an der Erfindung ist das Vorsehen und Führen einer zusätzlichen Referenzliste im Media Gateway Controller. Dadurch wird die "network policy" im Media Gateway Controller an zentraler Stelle im Netz bereitgestellt. Der Media Gateway Controller erhält damit im Netz eine Masterfunktion, d. h.

20

seine Referenzliste ist allein massgebend für die vom Media Gateway Controller gesteuerte Gruppe von Media Gateways unabhängig vom Stand der hier geführten Listen. Damit kann der Netzbetreiber mit minimalen Aufwand, unabhängig von der Größe seines Netzes (Anzahl aller Media Gateways / IP Clients), die

25

Bearereigenschaften administrieren.

Das einfache Abändern der "network policy" wird dadurch erreicht, indem unerwünschte (d. h. unbekannte bzw. gesperrte) Bearereigenschaften durch Vergleich mit der Referenzliste im Media Gateway Controller ausgefiltert werden. Der Media Gateway Controller der A-Seite vergibt dann die Prioritäten für die nach der Filterung verbleibenden Bearereigenschaften auf Basis der eigenen Referenzliste neu. Diese zusätzliche Referenzliste im Media Gateway Controller fügt damit einen Filter in die Aushandlung der Bearereigenschaften zwischen den Media Gateways und dem Partner-Media Gateway Controller ein.

30

35

Die Erfindung ist nicht allein auf Media Gateways/ Media Gateway Controller beschränkt. Sie lässt sich in gleicher Weise auch auf IP Clients anwenden. Ebenso kann die Erfindung auch auf andere Netze bzw. Transporttechnologien wie beispielsweise ATM oder MPLS angewandt werden, IP Netze sind nicht zwin-  
5 gend erforderlich, obwohl die Erfindung anhand von IP Netzen beschrieben wird.

Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unter-  
10 ansprüchen angegeben.

Die Erfindung wird im folgenden anhand eines figürlich dargestellten Ausführungsbeispieles näher erläutert.

15 Es zeigen:

Fig 1 eine Netzkonfiguration mit PSTN/ ISDN Endgeräten, Media Gateways und Media Gateway Controllern,

20 Fig 2 das erfindungsgemäße Verfahren

Erfindungsgemäß wird jedem Media Gateway Controller eine Referenzliste zugewiesen. Diese enthält die Bearereigenschaften, die der betreffende Netzbetreiber in seinem Netz unterstützt. Dies können beispielsweise eine vorgegebene Anzahl  
25 von Codecs sein, oder eine Priorisierung der Codecs. Die Referenzliste der Bearereigenschaften und die Priorität der jeweiligen Bearereigenschaften sollen administrierbar sein. Auf diese Weise kann der Netzbetreiber die Bearereigenschaften in  
30 den wenigen Media Gateway Controllern nach Bedarf konfigurieren.

Bei vorliegendem Ausführungsbeispiel wird gemäss Fig. 2 davon ausgegangen, dass ein Teilnehmer der A-Seite eine Verbindung  
35 zu einem Teilnehmer der B-Seite aufzunehmen wünscht. Der Media Gateway Controller MGC-A der A-Seite wird hierüber während des Verbindungsaufbaus informiert. Daraufhin wird dessen

- Referenzliste mit der Liste des Media Gateway MG-A der A-Seite verglichen (Schritte 1, 2) und die Schnittmenge zwischen beiden Listen gebildet. Beispielsweise können alle Bearereigenschaften gestrichen werden, die nicht in der eigenen Referenzliste enthalten sind bzw. in der eigenen Referenzliste gesperrt sind. Das Ergebnis wird vom Media Gateway Controller MGC-A dem Media Gateway Controller MGC-B der B-Seite mitgeteilt (Schritt 3).
- 10 Wird das Ergebnis (z. B. der neu ausgewählte Codec) vom Media Gateway Controller MGC-B der B-Seite nicht unterstützt, wird der A-Seite über eine entsprechende Quittungsnachricht eine Zurückweisung mitgeteilt. Andernfalls wird dieses Ergebnis dem Media Gateways MG-B der B-Seite angeboten (Schritt 4).
- 15 Die hier nicht unterstützten Bearereigenschaften werden aus dem Angebot gestrichen und das Ergebnis in eine Liste eingebunden. Diese Liste wird dann über den Media Gateway Controller MGC-B der B-Seite (Schritt 5) und dem Media Gateway Controller MGC-A der A-Seite (Schritt 6) dem Media Gateway MG-A
- 20 der A-Seite (Schritt 7) zur Verfügung gestellt.

Das Aushandeln ist Teil des Verbindungsaufbaus. Die Nutzinformationen können nun zwischen dem Media Gateway MG-A der A-Seite und dem Media Gateway MG-B der B-Seite nach Massgabe

25 der ausgehandelten Bearereigenschaften übertragen werden.

## Patentansprüche

1. Verfahren zum Aushandeln von Bearereigenschaften in Kommunikationsnetzen, mit Media Gateway Controllern (MGC) und  
5 Media Gateways (MG), in denen Bearereigenschaften geführt werden,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass in den Media Controllern (MGC) Referenzlisten mit beeinflussbaren Bearereigenschaften geführt werden.
- 10 2. Verfahren nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass das Aushandeln der Bearereigenschaften stets über Media Gateway Controller (MGC-A, MGC-B) geführt wird.
- 15 3. Verfahren nach Anspruch 1, 2,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass die Bearereigenschaften als Codecs ausgebildet sind.
- 20 4. Verfahren nach Anspruch 1, 2,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass die Bearereigenschaften als Priorisierung der Codecs ausgebildet sind.
- 25 5. Verfahren nach Anspruch 1 bis 4,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass ein Media Gateway Controller (MGC-A, MGC-B) mit einer Referenzliste eine Masterfunktion für die von ihm gesteuerte Gruppe von Media Gateways (MG) aufweist.
- 30 6. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass die Beeinflussung der Bearereigenschaften durch eine vom Netzbetreiber durchgeführte Konfiguration erfolgt.

35



7. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass die Kommunikationsnetze als IP Netze ausgebildet sind.

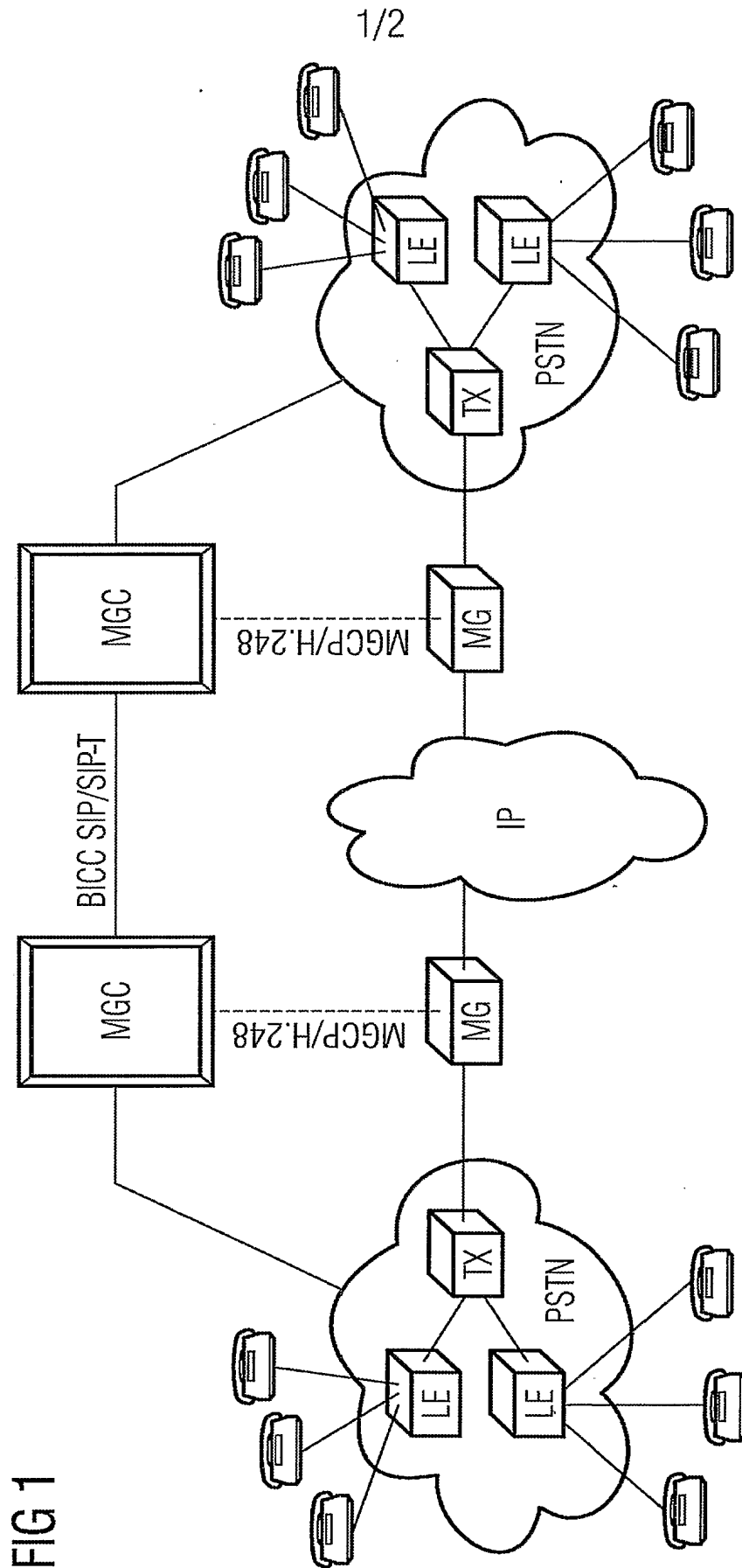
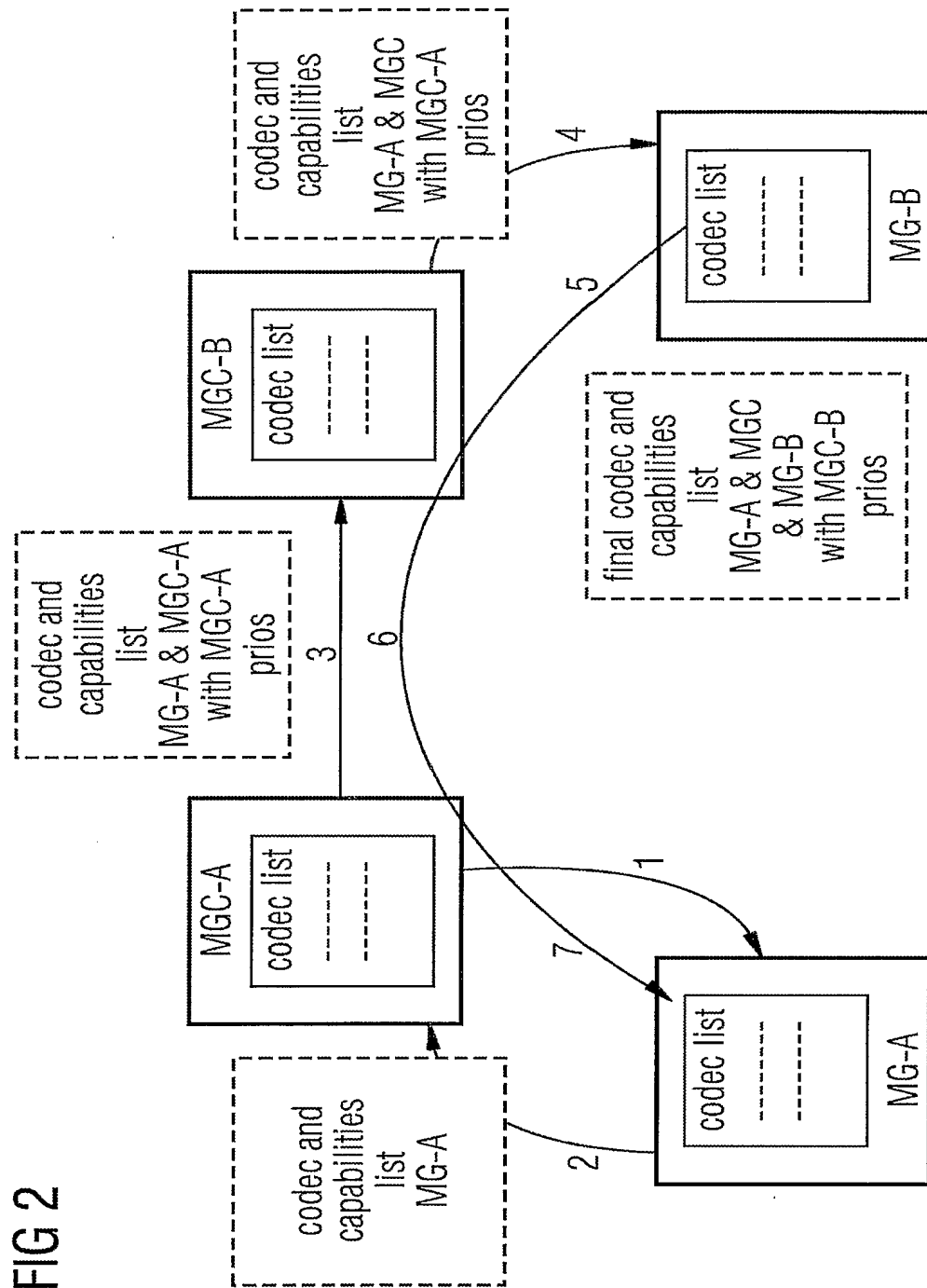


FIG 1



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP2005/050432

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
IPC 7 H04L29/06

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 H04L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 03/049456 A (SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT; HOFFMANN, KLAUS; SABROWSKI, SVEN; STUPKA,) 12 June 2003 (2003-06-12) abstract page 1, line 1 - page 2, line 7 page 3, line 16 - line 37 page 4, line 33 - page 6, line 27	1-7
A	WO 02/065787 A (SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT; STUPKA, JEAN-MARIE; SABROWSKI, SVEN; HOFFM) 22 August 2002 (2002-08-22) abstract page 1, line 10 - page 2, line 7 page 3, line 10 - page 5, line 28 ----- -/--	1-7

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*Z\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

24 June 2005

Date of mailing of the international search report

01/07/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Niculiu, R

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP2005/050432

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	<p>US 2003/227908 A1 (SCOGGINS SHWU-YAN CHANG ET AL) 11 December 2003 (2003-12-11)</p> <p>abstract</p> <p>paragraph '0006! - paragraph '0014!</p> <p>paragraph '0019! - paragraph '0023!</p> <p>paragraph '0038! - paragraph '0047!</p> <p>-----</p>	1-7

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2005/050432

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 03049456	A	12-06-2003	AU 2002342560 A1 BR 0214428 A WO 03049456 A1 EP 1449386 A1 JP 2005512420 T US 2005008030 A1	17-06-2003 03-11-2004 12-06-2003 25-08-2004 28-04-2005 13-01-2005
WO 02065787	A	22-08-2002	DE 10106583 A1 DE 10142012 A1 BR 0204042 A CN 1466855 A WO 02065787 A1 EP 1360845 A1 JP 2004518388 T US 2004042409 A1	29-08-2002 27-03-2003 27-05-2003 07-01-2004 22-08-2002 12-11-2003 17-06-2004 04-03-2004
US 2003227908	A1	11-12-2003	AU 6122101 A CA 2408119 A1	12-11-2001 08-11-2001

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/050432

## A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 H04L29/06

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 H04L

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	WO 03/049456 A (SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT; HOFFMANN, KLAUS; SABROWSKI, SVEN; STUPKA,) 12. Juni 2003 (2003-06-12) Zusammenfassung Seite 1, Zeile 1 - Seite 2, Zeile 7 Seite 3, Zeile 16 - Zeile 37 Seite 4, Zeile 33 - Seite 6, Zeile 27	1-7
A	WO 02/065787 A (SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT; STUPKA, JEAN-MARIE; SABROWSKI, SVEN; HOFFMANN) 22. August 2002 (2002-08-22) Zusammenfassung Seite 1, Zeile 10 - Seite 2, Zeile 7 Seite 3, Zeile 10 - Seite 5, Zeile 28 ----- -/--	1-7



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

° Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*G\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

24. Juni 2005

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

01/07/2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Niculiu, R

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2005/050432

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	<p>US 2003/227908 A1 (SCOGGINS SHWU-YAN CHANG ET AL) 11. Dezember 2003 (2003-12-11)</p> <p>Zusammenfassung</p> <p>Absatz '0006! - Absatz '0014!</p> <p>Absatz '0019! - Absatz '0023!</p> <p>Absatz '0038! - Absatz '0047!</p> <p>-----</p>	1-7



# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/050432

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 03049456 A	12-06-2003	AU 2002342560 A1	17-06-2003
		BR 0214428 A	03-11-2004
		WO 03049456 A1	12-06-2003
		EP 1449386 A1	25-08-2004
		JP 2005512420 T	28-04-2005
		US 2005008030 A1	13-01-2005
WO 02065787 A	22-08-2002	DE 10106583 A1	29-08-2002
		DE 10142012 A1	27-03-2003
		BR 0204042 A	27-05-2003
		CN 1466855 A	07-01-2004
		WO 02065787 A1	22-08-2002
		EP 1360845 A1	12-11-2003
		JP 2004518388 T	17-06-2004
		US 2004042409 A1	04-03-2004
US 2003227908 A1	11-12-2003	AU 6122101 A	12-11-2001
		CA 2408119 A1	08-11-2001